Work Order ID 156135

156135

Thursday, January 26, 2017 11:51:28 AM

Item ID: 650.0401 **Accept** *N900040100*

Setup Start *NS1* **Stop** *NS2*

Revision ID:

Item Name: PUREair Fairing Assembly

Start Date: 7/20/2017 **Start Qty:** 1.00 *1*

Required Date: 8/29/2017 **Req'd Qty:** 1.00 *1*

Cust Item ID:

Customer:

Reference:

Run Start *NR1* **Stop** *NR2*

Approvals: **Process Plan:** DAS 13 9-69 **Date:** JAN 2 6 2017 **Tooling:** ______ **Date:** ______

QC: ______ **Date:** ______ **SPC (Y/N):** ______ **Date:** ______

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp

Draw Nbr	Revision Nbr
650.0400	D

110 *110* Purchasing — PURCHASING — 0.00 — Accept Qty: 1 — JAN 2 6 2017 — DAS 13 9-69

Purchasing

Memo 0.00

Issue P/O: 35100

Description: 650.0401

Supplier: FDC

Certification of Conformity and process sheet from FDC is required.

120 *120* Packaging — Receive & Inspect for Damage & Mat'l Certs — 0.00 — 1X 8P17-7-25

Packaging

Memo 0.00

Ensure Certificate of Conformity & Process Sheet are attached

DQA: ________ Date: ________

QA Closed: Date:



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

Work Order update only ☐

Work Order: ____________

Part No. ____________

NCR No.

DISPOSITION

Rework ☐
Scrap ☐
Use-as-is ☐
Suspected Unapproved ☐

AGAINST DEPARTMENT/PROCESS

Skid-tube ☐	Cross tube ☐	Water Jet ☐	Engineering ☐
Machining ☐	Small Fab ☐	Prod. Eng. Coor. ☐	Quality ☐
Thermoforming ☐	Finishing ☐	Rec/Store/Packaging ☐	Other ☐
Large Fab ☐	Composite ☐	Supplier ☐	☐

Date :	Step #:	QTY Effective :	MRB (QSI042) Approval

Description Work Order Deviation	Disposition	
		Completed By
		Lead hand / Supervisor Approval Verification
		QC / QA Coordinator Approval

Root Cause

Environment ☐	☐ No Re-verfication
Design ☐	☐ Operator
Doc/Data ☐	☐ Offset/Setup
Equip/Tooling ☐	☐ Supplier
Handling/Pre ☐	☐ Training
Material ☐	☐ Use for Testing
Internal Transport ☐	☐ Poor Information
Tribal Knowledge ☐	☐ Rushing
LOA ☐	☐ Product Improvement
Substation ☐	☐ Process Improvement
Past Expiry Date ☐	☐ Manufacturing Process
Misidentified ☐	☐ Past Due

FAULT CATEGORY

☐ Pressure/Forced	☐ Temperature/Cure	☐ Power Loss/Surge	☐ Positioned Wrong
☐ Bending	☐ Set-up	☐ Folio/Program	☐ Outside Dimensions
☐ Centre Not Concentric	☐ BOM/Route	☐ Grain	☐ Over/Under tolerance
☐ Cracks	☐ Broken/Damage/Defect	☐ Weld	☐ Part Incorrect
☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave	☐ Inspection Incomplete/Unqualified	☐ Wrong Stock Pulled	☐ Part Lost/Missing
☐ Cuffs	☐ Contamination	☐ Out of Sequence	☐ Part Moved
☐ Crushing	☐ Countersink	☐ Off-set	☐ Drawing
☐ Heat Treat	☐ Cut Too Short	☐ Mislabeled	☐ Finish
☐ Wave/Twist in Tube	☐ Instructions Incomplete/Unclear	☐ Fit/Function	☐ Misread
☐ Marks/Chatter	☐ Drill Holes	☐ Misaligned/off center	☐ Turning Sequence

☐ OTHER :

Work Order ID 156135 *156135*

Thursday, January 26, 2017 11:51:28 AM

Item ID: 650.0401 **Accept** *N900040100* **Setup Start** *NS1*

Revision ID: **Stop** *NS2*

Item Name: PUREair Fairing Assembly

Start Date: 7/20/2017 **Start Qty:** 1.00 *1* **Cust Item ID:**

Required Date: 8/29/2017 **Req'd Qty:** 1.00 *1* **Customer:**

Reference:

Run Start *NR1*

Stop *NR2*

Approvals: **Process Plan:** ______ **Date:** ______ **Tooling:** ______ **Date:** ______

QC: ______ **Date:** ______ **SPC (Y/N):** ______ **Date:** ______

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
130 *130* QC Quality Control	QC6- Inspect dimensions to drawing	0.00				1			DAS 38 9-89 AUG 04 2017
	Memo Inspect as per Dwg 650.0401 Audit process sheet.	0.00							
140 *140* Packaging Packaging	Identify as per dwg & Stock Location:______ FS 07	0.00				DAS 27 9-89 AUG 09 2017			
	Memo	0.00							
150 *150* QC Quality Control	QC21- Final Inspection - Work Order Release	0.00					17/8/10		
	Memo	0.02							

AUG 09 2017

DQA: ____________ Date: ____________



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: Date:

Work Order update only ☐

	DISPOSITION	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS			
Work Order: ____________	Rework ☐	Skid-tube ☐	Cross tube ☐	Water Jet ☐	Engineering ☐
Part No. ____________	Scrap ☐	Machining ☐	Small Fab ☐	Prod. Eng. Coor. ☐	Quality ☐
	Use-as-is ☐	Thermoforming ☐	Finishing ☐	Rec/Store/Packaging ☐	Other ☐
NCR No.	Suspected Unapproved ☐	Large Fab ☐	Composite ☐	Supplier ☐	☐

Date :	Step #:	QTY Effective :	MRB (QSI042) Approval

Description Work Order Deviation	Disposition	
		Completed By
		Lead hand / Supervisor Approval Verification
		QC / QA Coordinator Approval

Root Cause		FAULT CATEGORY			
Environment ☐	☐ No Re-verfication	☐ Pressure/Forced	☐ Temperature/Cure	☐ Power Loss/Surge	☐ Positioned Wrong
Design ☐	☐ Operator	☐ Bending	☐ Set-up	☐ Folio/Program	☐ Outside Dimensions
Doc/Data ☐	☐ Offset/Setup	☐ Centre Not Concentric	☐ BOM/Route	☐ Grain	☐ Over/Under tolerance
Equip/Tooling ☐	☐ Supplier	☐ Cracks	☐ Broken/Damage/Defect	☐ Weld	☐ Part Incorrect
Handling/Pre ☐	☐ Training	☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave	☐ Inspection Incomplete/Unqualified	☐ Wrong Stock Pulled	☐ Part Lost/Missing
Material ☐	☐ Use for Testing	☐ Cuffs	☐ Contamination	☐ Out of Sequence	☐ Part Moved
Internal Transport ☐	☐ Poor Information	☐ Crushing	☐ Countersink	☐ Off-set	☐ Drawing
Tribal Knowledge ☐	☐ Rushing	☐ Heat Treat	☐ Cut Too Short	☐ Mislabeled	☐ Finish
LOA ☐	☐ Product Improvement	☐ Wave/Twist in Tube	☐ Instructions Incomplete/Unclear	☐ Fit/Function	☐ Misread
Substation ☐	☐ Process Improvement	☐ Marks/Chatter	☐ Drill Holes	☐ Misaligned/off center	☐ Turning Sequence
Past Expiry Date ☐	☐ Manufacturing Process				
Misidentified ☐	☐ Past Due	☐ OTHER :			

Picklist Print

Thursday, January 26, 2017 11:51:28 AM

Work Order ID: 156135 *156135*

Parent Item: 650.0401 *650.0401*

Parent Item Name: PUREair Fairing Assembly

Start Date: 7/20/2017 **Required Date:** 8/29/2017

Start Qty: 1.00 **Required Qty:** 1.00

Comments:

Component Item ID/ Item Name	Replacement Item ID	Mfg/ Purch	Bin Item	Primary Location	Last Location	Route Seq ID	Unit of Measure	Qty on Hand	Qty per Kit	Total Qty	Qty Issued	Date Issued	Status
650.0401P *650.0401P* AS350 Eaps Fairing Assembly		Purchased	No				Each	0.0000	**	1	1X	SP 17-7-25	

DQA: ________ Date: ________



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: Date:

Work Order update only ☐

Work Order: ________	DISPOSITION	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS			
Part No. ________	Rework ☐	Skid-tube ☐	Cross tube ☐	Water Jet ☐	Engineering ☐
	Scrap ☐	Machining ☐	Small Fab ☐	Prod. Eng. Coor. ☐	Quality ☐
	Use-as-is ☐	Thermoforming ☐	Finishing ☐	Rec/Store/Packaging ☐	Other ☐
NCR No.	Suspected Unapproved ☐	Large Fab ☐	Composite ☐	Supplier ☐	☐

Date :	Step #:	QTY Effective :	MRB (QSI042) Approval

Description Work Order Deviation	Disposition	
		Completed By
		Lead hand / Supervisor Approval Verification
		QC / QA Coordinator Approval

Root Cause		FAULT CATEGORY			
Environment ☐	☐ No Re-verfication	☐ Pressure/Forced	☐ Temperature/Cure	☐ Power Loss/Surge	☐ Positioned Wrong
Design ☐	☐ Operator	☐ Bending	☐ Set-up	☐ Folio/Program	☐ Outside Dimensions
Doc/Data ☐	☐ Offset/Setup	☐ Centre Not Concentric	☐ BOM/Route	☐ Grain	☐ Over/Under tolerance
Equip/Tooling ☐	☐ Supplier	☐ Cracks	☐ Broken/Damage/Defect	☐ Weld	☐ Part Incorrect
Handling/Pre ☐	☐ Training	☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave	☐ Inspection Incomplete/Unqualified	☐ Wrong Stock Pulled	☐ Part Lost/Missing
Material ☐	☐ Use for Testing	☐ Cuffs	☐ Contamination	☐ Out of Sequence	☐ Part Moved
Internal Transport ☐	☐ Poor Information	☐ Crushing	☐ Countersink	☐ Off-set	☐ Drawing
Tribal Knowledge ☐	☐ Rushing	☐ Heat Treat	☐ Cut Too Short	☐ Mislabeled	☐ Finish
LOA ☐	☐ Product Improvement	☐ Wave/Twist in Tube	☐ Instructions Incomplete/Unclear	☐ Fit/Function	☐ Misread
Substation ☐	☐ Process Improvement	☐ Marks/Chatter	☐ Drill Holes	☐ Misaligned/off center	☐ Turning Sequence
Past Expiry Date ☐	☐ Manufacturing Process				
Misidentified ☐	☐ Past Due	☐ OTHER :			

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
N/C	INITIAL RELEASE	07/25/13	J. GARDINER
A	INCORPORATED ECN 04272	11/27/13	P. BRAVO
B	INCORPORATED ECN 04310	12/17/13	P. BRAVO
C	INCORPORATED ECN 04507	04/18/14	P. BRAVO
D	INCORPORATED ECN 04939	04/28/15	P. BRAVO

NOTES:

1. IDENTIFY IAW MPP 120
2. MANUFACTURE IAW MPP 145

△3 PART DIMENSIONS CONTROLLED BY 3D CAD MODEL
F/N 1 CONTROLLED BY "650.0410 FAIRING.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 2 CONTROLLED BY "650.0411 RIGHT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/24/13
F/N 3 CONTROLLED BY "650.0412 LEFT EJECTOR COVER.SLDPRT", LAST MODIFIED: 7/17/13

△4 MATERIAL: GREY EPOXY SURFACE VEIL (AX-2140-50")

△5 MATERIAL: COPPER LIGHTNING STRIKE PROTECTION 3CU-125A (05-02632)

△6 MATERIAL: CARBON FIBER PREPREG
CARBON FIBER: ALDILA PREPREG SYSTEM 3K 2X2-FR250B-204/40-50"

△7 CURE TEMPERATURE: 260°F FOR 4 HOURS, SEE DRAWING DETAILS ON SHEET 3 FOR LAYUP SCHEDULE

△8 PRIME IAW MIL-PRF-85582, 5 MIL MAX, MASK NUTPLATE THREADS

△9 MATERIAL: POLYCARBONATE

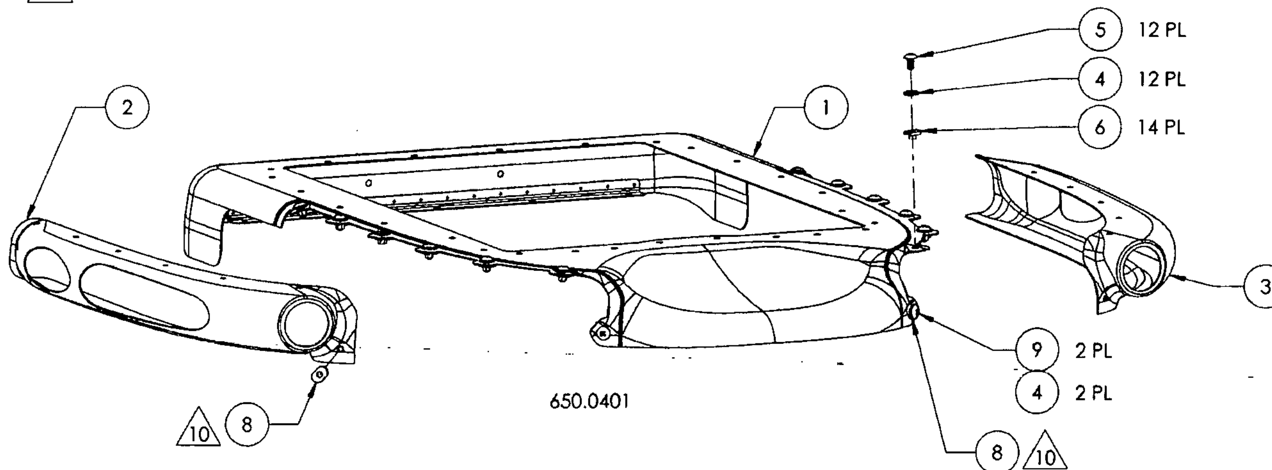
△10 ATTACH F/N 8 TO F/N 2 OR 3 USING PLASTIC WELDER FROM VENDOR DEVCON

△11 APPLY MASKING PRIOR TO PRIMING

JAN 2 6 2017

DAS
13
9-89

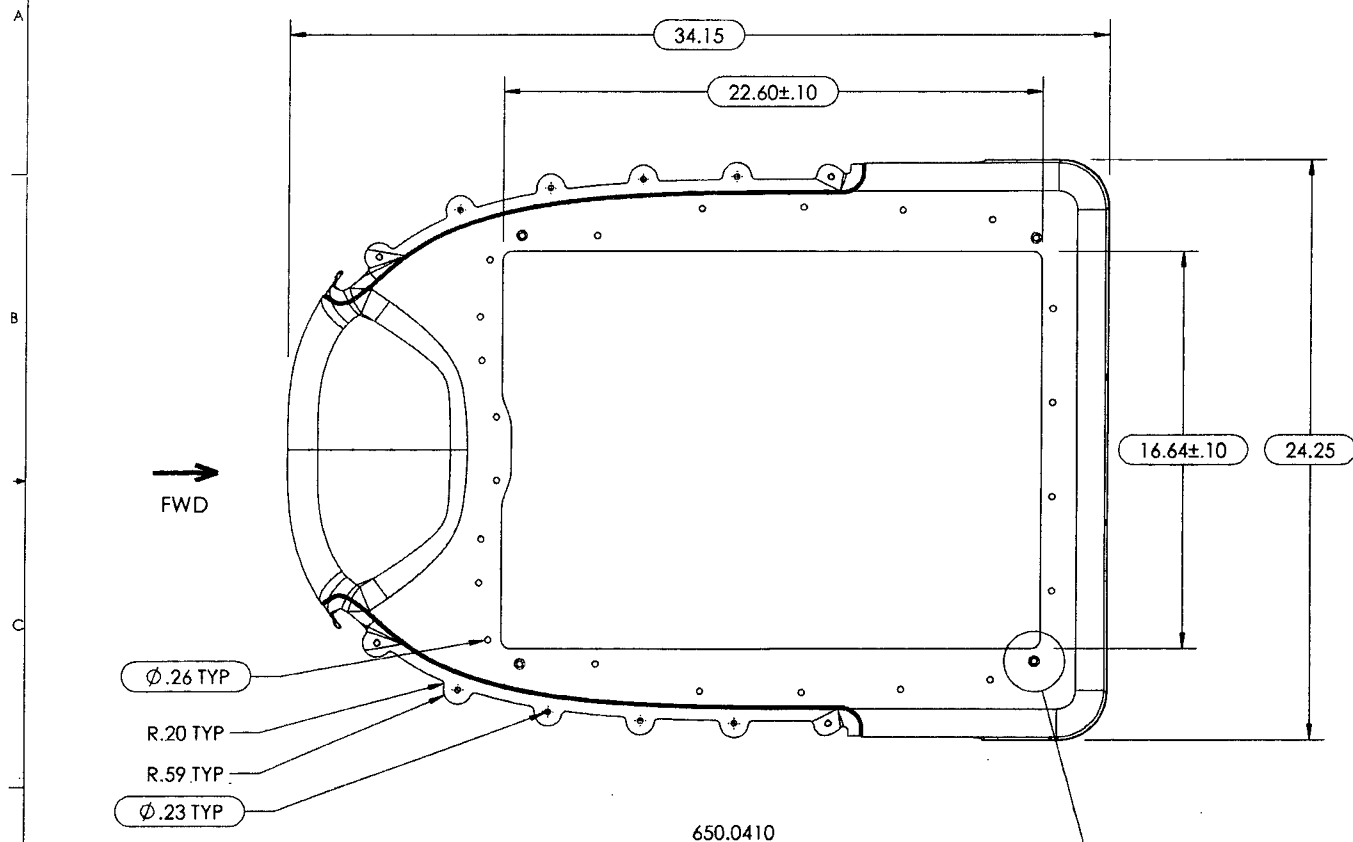
W10.156/35

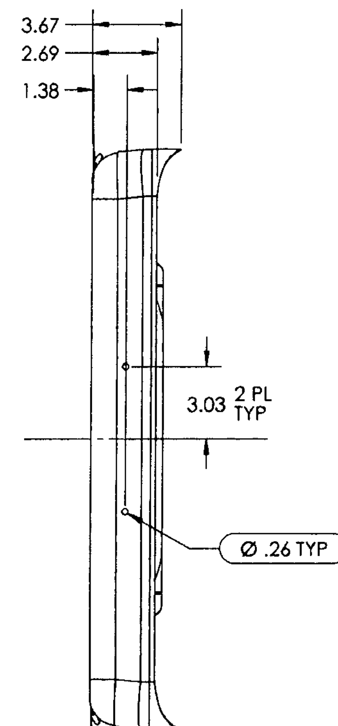


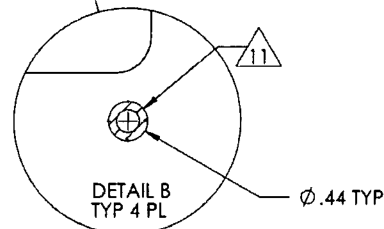
	QTY	F/N	P/N	DESCRIPTION	MAT'L	SPEC.
	1	12				
	1	11				
	2	9	601.3803	SCREW	LN9038-05-16	
	2	8	650.0415	SPACER	△9	△8 △10
	14	6	601.3802	CLICK BOND, NUTPLATE	CB6014CR5M-1P	
	12	5	601.3801	SCREW	LN9038-05-14	
	14	4	601.3800	WASHER	BS4320-A5	
	1	3	650.0412	LEFT EJECTOR COVER	△4 △5 △6	△3 △7 △8
	1	2	650.0411	RIGHT EJECTOR COVER	△4 △5 △6	△3 △7 △8
	1	1	650.0410	FAIRING	△4 △5 △6	△3 △7 △8
	X		650.0401	AS350 EAPS FAIRING ASSY		
	.0401	F/N	P/N	DESCRIPTION	MAT'L	SPEC.
	QTY		PARTS LIST			

NEXT ASSY (S)	ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13 DRAWN BY D. PETERS / CHECKER J. GARDINER DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13 CONTRACT No. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°	**APICAL INDUSTRIES** 2608 TEMPLE HEIGHTS DR. OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300 **AS350 EAPS FAIRING ASSY** SIZE B · CAGE CODE 07MZ6 · DWG. NO. 650.0400 · REV. D SCALE NONE · SHEET 1 OF 4

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES. ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.

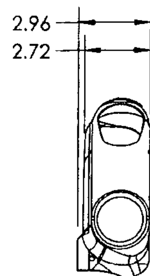


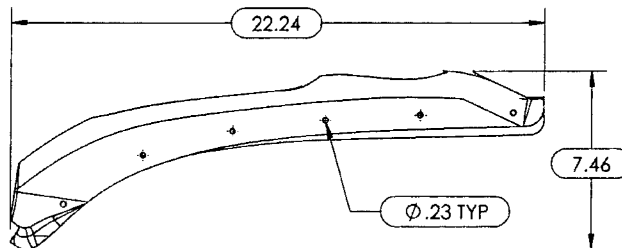




ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13		APICAL INDUSTRIES 2608 TEMPLE HEIGHTS DR. OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
DRAWN BY D. PETERS	CHECKER J. GARDINER	
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13		AS350 EAPS FAIRING ASSY
CONTRACT No.		
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°		SIZE B / CAGE CODE 07MZ6 / DWG. NO. 650.0400 / REV. D
		SCALE NONE / SHEET 2 OF 4

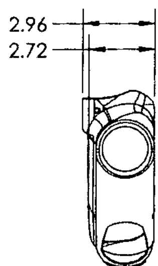
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.

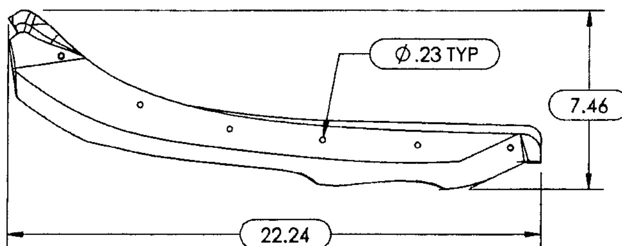




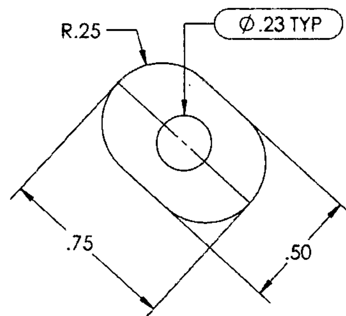
650.0411

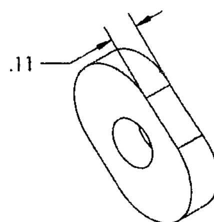
FWD



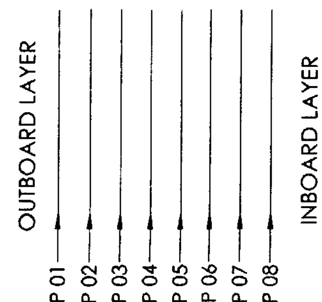


650.0412





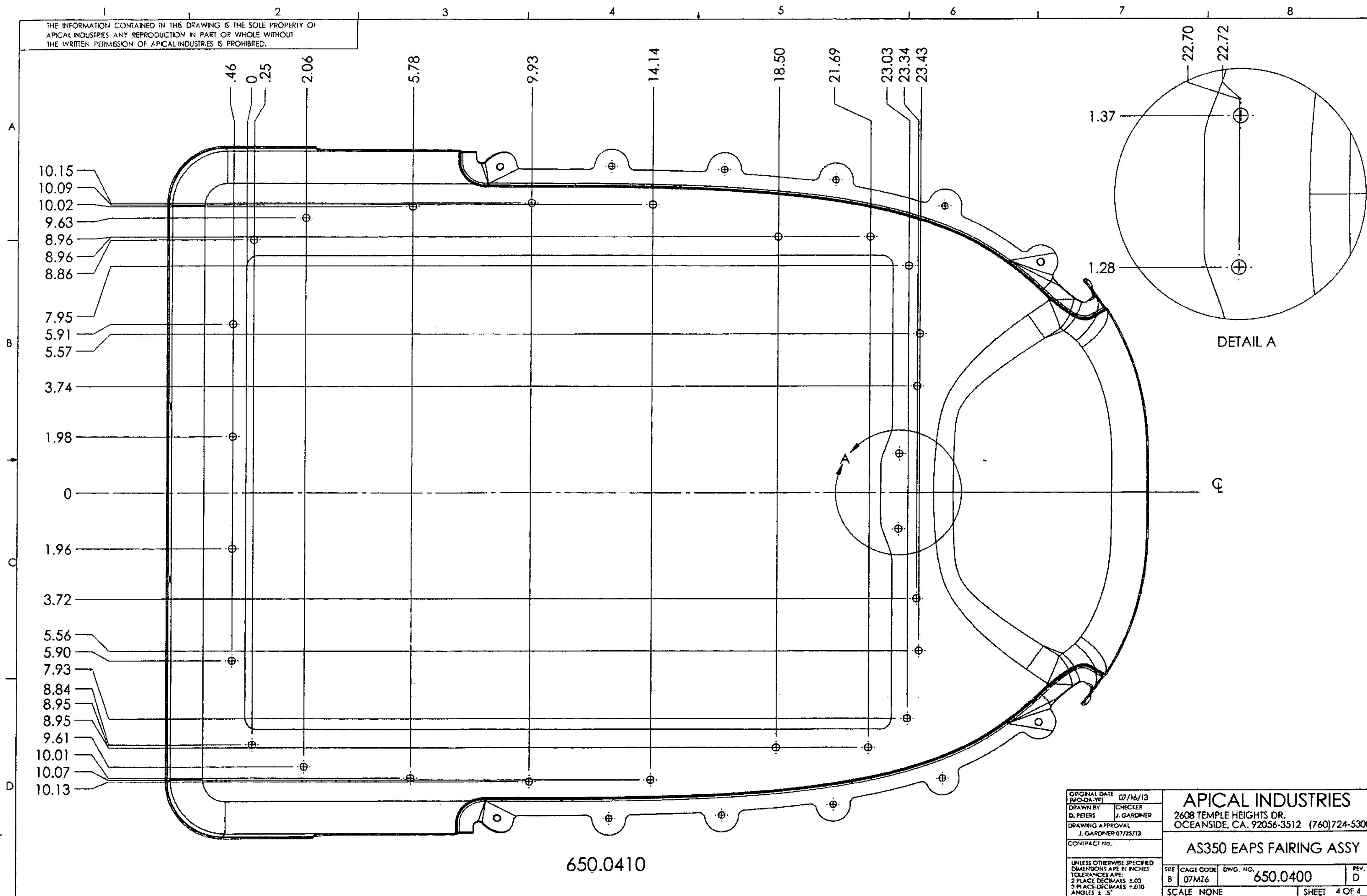
650.0415



LAYUP OF PREPREG LAYERS
.056" THICKNESS

LAMINATE 1 - .056" (6 LAYERS CARBON FIBER)			
PLY	WARP ANGLE	MATERIAL	THICKNESS
01	NA	△4	.004"
02	NA	△5	.004"-.012"
03	0	△6	.008"-.010" PER LAYER
04	90	△6	
05	0	△6	
06	90	△6	
07	0	△6	
08	90	△6	

ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13	APICAL INDUSTRIES 2608 TEMPLE HEIGHTS DR. OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
DRAWN BY D. PETERS / CHECKER J. GARDNER	
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13	
CONTRACT No.	AS350 EAPS FAIRING ASSY
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°	SIZE B · CAGE CODE 07MZ6 · DWG. NO. 650.0400 · REV. D
	SCALE NONE · SHEET 3 OF 4



THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF APICAL INDUSTRIES ANY REPRODUCTION IN PART OR WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APICAL INDUSTRIES IS PROHIBITED.
.46
0
.25
2.06
5.78
9.93
14.14
18.50
21.69
23.03
23.34
23.43
22.70
22.72
10.15
10.09
10.02
9.63
8.96
8.96
8.86
7.95
5.91
5.57
3.74
1.98
0
1.96
3.72
5.56
5.90
7.93
8.84
8.95
8.95
9.61
10.01
10.07
10.13
1.37
1.28
A
DETAIL A
℄
650.0410
ORIGINAL DATE (MO-DA-YR) 07/16/13
DRAWN BY D. PETERS
CHECKER J. GARDINER
DRAWING APPROVAL J. GARDINER 07/25/13
CONTRACT NO.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: 2 PLACE DECIMALS ±.03 3 PLACE DECIMALS ±.010 ANGLES ± .5°
APICAL INDUSTRIES
2608 TEMPLE HEIGHTS DR.
OCEANSIDE, CA. 92056-3512 (760)724-5300
AS350 EAPS FAIRING ASSY
SIZE B
CAGE CODE 07MZ6
DWG. NO. 650.0400
REV. D
SCALE NONE
SHEET 4 OF 4



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, ON K6A 1K7
Tel: 613 632 9577
Fax: 613 632 1053

PURCHASE ORDER

Purchase Order ID PO35100

Purchase Order Date 1/26/2017
PO Print Date 1/27/2017

Order From : VU-FDC001
FDC COMPOSITES INC.
45 CHEMIN DE L'AEROPORT
LOCAL 26
ST. JEAN SUR RICHELIEU, QUEBEC J3B 7B5

Ship To : DART AEROSPACE LTD
1270 ABERDEEN
HAWKESBURY, ON K6A 1K7
CANADA

E-MAILED
JAN 27 2017

Contact Name
Vendor Phone 450-357-1344 Ext 303
Ship To Contact
Ship To Phone
Ship Via: FedEx Economy collect
Ship Acct:

Buyer Chantal Lavoie
Customer POID
Customer Tax # 10127-2607
Terms Net 30
Currency USD
FOB Destination-Collect

Line Nbr	Reference / Vendor Part Number / Line Comments / Delivery Comments	Description/ Mfg ID	Req Date/ Taxable / Promise Date	CD	Req Qty/ Unit of Measure	PO Unit Price	Extended Price
1	650.0401P AS PER DWG 650.0401 REV. D B156135	AS350 Eaps Fairing Assembly	8/29/2017 No 8/29/2017		1.00 Each	$2,270.00	$2,270.00
						Line Total:	**$2,270.00**
2	650.0401P AS PER DWG 650.0401 REV. D B156134	AS350 Eaps Fairing Assembly	8/29/2017 No 8/29/2017		1.00 Each	$2,270.00	$2,270.00
						Line Total:	**$2,270.00**

SO17-7-25

JAN. 27/2017

PO Instructions: NOTE: NO BILLING PRIOR TO SHIPPING

Note:

FDC Composites inc.
45, Chemin de L'Aéroport
Local 26
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC)
J3B 7B5 *Tel.:* 450 357-1344

Shipping Order

14/07/2017

Order : 5914
Reference : PO 35100/1-3
Ship : FOB USINE FDC PLANT

Customer: DAE-USD

Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, ON
K6A 1K7

Ship To
Dart Aerospace Ltd
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, ON
K6A 1K7 *Tel.:* 1 613 632-9577

Item No.	*Description*	*Qty*	*Qty. Delivere*	*B/O Qty*
650.0401P	AS350 Eaps Fairing Assembly PO 35100/1 FDC ID : DAE009-040 Lot: 2017-06-01 FDC ID : DAE010-040 Lot: 2017-05-29 FDC ID : DAE011-040 Lot: 2017-05-29 As per DWG 650.0401 rev.D B156135	1		
650.0401P	AS350 Eaps Fairing Assembly PO 35100/2 FDC ID : DAE009-041 Lot: 2017-06-06 FDC ID : DAE010-052 Lot: 2017-06-21 FDC ID : DAE011-053 Lot: 2017-06-21 As per DWG 650.0401 rev.D B156134	1		

T-1
PN: 650.0410 Rev. D
EAPS FARING
SN: DAE009-040
Lot #: 2017-06-01

T-1
PN: 650.0412 Rev. D
LEFT EJECTOR COVER
SN: DAE011-040
Lot #: 2017-05-29

2017-7-25

T-1
PN: 650.0411 Rev. D
RIGHT EJECTOR COVER
SN: DAE010-040
Lot #: 2017-05-29

*** Continued on Next Page ***

DAS
38
9-89



©The information in this document is FDC (FDC Composites Inc.) Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

Customer P/O Number: 35100

Revision: NC

PO Item	Qty	Part number ID	Description	Dwg number Assy	FDC ID	Lot
1	1	650.0401P	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-040 DAE010-040 DAE011-040	2017-06-01 2017-05-29 2017-05-29
2	1	650.0401P	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-041 DAE010-052 DAE011-053	2017-06-06 2017-06-21 2017-06-21
3	1	650.0401P	AS350 Eaps Fairing assembly	650.0400 Rev D	DAE009-042 DAE010-042 DAE011-042	2017-06-14 2017-06-13 2017-06-09

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: Marjorie G

Marjorie Geoffrion, Quality Inspector

Date: 2017-07-21



# LOT	2017-06-07
# SÉRIE(ID)	DAE008- 040

Gamme de Fabrication

Nom de Gamme :	EAPS ASSY
# de Gamme (et rev.) :	DAE008 Rev. B
# dessin et nom pièce :	650.0400 REV. D EAPS FAIRING ASSY

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-40]	PRÉPARATION	Ébavurer et nettoyer les pièces	#35 27 JUIN 2017
[50-150]	ASSEMBLAGE	Installer les clicks bond et pré-assemblage	#35 27 JUIN 2017
[160-180]	ENTREPOSAGE	Emballage et expédition	#8 21 JUIL 2017

Gamme préparée par :	Jules Fournier
Gamme vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Colle click bond	20165252-020	2017-10-12	EXP689	CB250-50 ACRYLIC
Click bond, Nutplates (14x)	20114281-01-010	N/A	COM056	CB6014CR5M-1P
Washer (14x)	112596301	N/A	COM057	BS4320-A5
Vis (12x)	580772	N/A	COM058	LN9038-05-14
Vis (2x)	347973-0000	N/A	COM059	LN9038-05-16
Primer aero	112827	2017-11-30	GEL855	Primer GN44098

Sous-ensembles utilisés

No pièce	Description	FDC ID	Lot :
650.0410	Fairing	DAE009- 040	2017-06-01
650.0411	Right Ejector Cover	DAE010- 040	2017-05-29
650.0412	Left Ejector Cover	DAE011- 040	2017-05-29

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Clecos EAPS	Alcool	Sarrau Tyvek
Pince à cleclos	Wipe-all	Lunettes de sécurité
Tournevis étoile		Soulier de protection
Gabarit d'inspection : **GAB004**		

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage
IAW MPP 120		Identification

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
NC	Subdivision de la gamme DAE009 - EAPS FAIRING Rev_B	2016-11-24	Jules Fournier
A	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
B	Ajout de points d'inspections	2017-03-07	Pascal Séguin

PRÉPARATION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
10	Dans un but de traçabilité, assurez-vous d'enregistrer le numéro d'identification FDC et le numéro de lot de chaque item de l'assemblage en page 2 de cette gamme.		#35 27 JUIN 2017	E : R
20	Enlever tous les collants ronds sur la surface intérieur du Fairing Note : Enlever les 14 collants servant à masquer la surface de collage des click-bond		#35 27 JUIN 2017	E : R
30	Ébavurer tous les trous des pièces avec la mèche adéquate (0,23" ou 0,26") Note : Passer la mèche à la main doucement afin de ne pas endommager les trous		#35 27 JUIN 2017	E : R
40	NETTOYER LES PIÈCES. • Nettoyer la surface à l'alcool		#35 27 JUIN 2017	E : R :

ASSEMBLAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
50	Préparer la surface de collage des 14 nutplates en sablant au papier #180 ou à la Dremel		#35 27 JUIN 2017	E : R :
60	Nettoyer la surface à l'alcool		#35 27 JUIN 2017	E : R
70	Refaire un pré-fit de l'assemblage entre les éjecteurs et le Fairing • Utiliser les clecos EAPS		#35 27 JUIN 2017	E : R
80	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Les éjecteurs sont bien appuyés sur le Fairing, pas de surépaisseur des éjecteurs ☒ • La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po ☒ • L'assemblage du EAPS est esthétique et symétrique o Courbes uniformes ☒ o Symétrie de l'assemblage des éjecteurs ☒		Inspecteur Qualité [signature] 20[illegible]-27	
90	Nettoyer les 14 nutplates dans un bain d'acetone		#35 27 JUIN 2017	E : R

100	Coller les 14 nutplates Click-Bond avec la colle CB250-50 ACRYLIC	Dessin 650.0400	#35 27 JUIN 2017	E : R
110	Laisser sécher la colle 60 minutes		#35 27 JUIN 2017	E : R
120	Faire des retouches de Primer GN44098 si nécessaire • Autour des trous si abîmés • Autour des nutplates		#35 27 JUIN 2017	E : R
130	Valider l'assemblage en installant les EJECTOR COVERS • Serrer à la main la quincaillerie suivante: • Nut plates CB6014CR5M-1P (14x) • Vis LN9038-05-14 (12x) • Vis LN9038-05-16 (2x) • Washer BS4320-A5 (14x)	Dessin 650.040	#35 27 JUIN 2017	E : R
140	Si l'assemblage est satisfaisant, laisser tel quel pour expédition		#35 27 JUIN 2017	E : R
150	Point d'inspection (inspecteur qualité) : • Fini de surface propre et exempt de poussière ☑ • Tous les côtés des pièces sont exempts de surplus de primer ☑ • Tous les trous sont bien ébavurés ☑ • Tous les items sont présents pour l'expédition ☑		Inspecteur Qualité 2017-06-27	[redacted]

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
160	Identification de la pièce • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS » à l'endroit suivant : ○ Z:\PROGRAMMES\Dart Aerospace\Dart Aerospace AS350_FAIRING_EAPS\54-Expedition	IAW MPP 120	2017-06-27	E : R :
170	Emballer et entreposer la pièce.	MPS-300-93-31-084-NC	2017-06-27	E : R :
180	Expédition		2017-07-21	E : R :



Gamme de Fabricati[redacted]

# LOT	2017-05-29
# SÉRIE(ID)	DAE010-
	DAE011-CH0

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rév. D
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.D RIGHT EJECTOR COVER☐
	650.0412 REV.D LEFT EJECTOR COVER ☑

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE [redacted]
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	29 MAI 2017
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#20 29 MAI 2017
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	#20 30 MAI 2017
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	#19 01 JUIN 2017
[180-250]	FINITION	Apprêter #3 13 JUIN 2017	#3 19 JUIN 2017
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection	#8 21 JUIN 2017

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Prepreg Carbone	17-0133	2018-03-14	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	3-27541-16015-4	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17062	2017-07-13	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	112827	2017-11-30	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/A ER	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	6FX10303 17137	EXP 6 N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin

Moulage

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé / Temps réel
40	Faire le lay-up suivant avec une attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur : (see table below)			E : R :

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A	CB OK	Inspecteur CR 2017-05-29 Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	CB OK	
30	Carbone	Full	N/A	CB	
40	Carbone	Full	N/A	CB	
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum				CB	
50	Carbone	Full	N/A	CB	Inspecteur CR 2017-05-30 Qualité
60	Carbone	Full	N/A	CB	
70	Carbone	Full	N/A	CB	
80	Carbone	Full	N/A	CB	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson				CB	

***** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur*****

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé / Temps réel
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 25 **in Hg** Différentiel réel : 0 **in Hg**		*Initiale de l'opérateur* #20 30 MAI 2017 *Initiale du vérificateur* 2017-05-30	E : R :
60	**Faire inspecter le montage sous-vide** • **Les plis du sac sont dans les rayons** ☑ • **S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur** ☑ • **Le sac est étanche et à la bonne pression** ☑ • **Le sac ou la pièce n'a pas de bridge** ☑ • **La valve est dans un pli du sac** ☑		Inspecteur Qualité 2017-05-30	

CUISSON

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ****ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE***		#20 30 MAI 2017	E : R :
80	Démouler et identifer la pièce • Arrêter la Graphtec et associer le fichier enregistré à la pièce correspondante DAE010-XXX ou DAE011-XXX • Identification : – # de lot (date de début) – # de série ID **Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE010-XXX)** • Écrire l'identification sur un ruban à masquer et coller sur la pièce		#20 31 MAI 2017	E : R :
90	**Point d'inspection (Inspecteur qualité) :** • **La pièce ne contient pas de bulles d'air majeure ☑** • **Aucune délamination ☑** • **Pas de zone riche en résine ☑** • **Porter une attention à la partie ronde de l'éjecteur, pas de bridge ou de zone sèche ☑**		Inspecteur Qualité 2017-05-31	

USINAGE

#	Description	Références	Date et initiales	T estimé Temps réel
100	Tracer la ligne de trime au feutre à pointe fine		#19 01 JUIN 2017	E : R :
110	Découper la pièce: • Suivre la ligne de trime avec une lame au diamant et la dremel • Sabler au besoin la surface intérieure afin d'avoir une épaisseur constante sur tous les rebords	Dessin 650.0400	#19 01 JUIN 2017	E : R :

120	<u>Se servir du fairing (DAE009) pour percer les trous des éjecteurs</u> • S'assurer d'avoir une épaisseur constante de l'éjecteur et que celui-ci est bien appuyé sur le Fairing • Fixer l'éjecteur sur le fairing avec 3 pinces clecos o Installer une pince à l'endroit #1 et #2 o **Placer l'extrémité de l'éjecteur à égalité avec le fairing** puis installer une pince à l'endroit #3		#19 01 JUIN 2017	E : R :
130	<u>Percer les trous des éjecteurs en fonction des trous du fairing</u> • Contre-percer les trous à partir de l'endroit #1 à l'endroit #3 avec une mèche à petit diamètre #30 (0,1285 po.) à l'aide de la « corner drill » • Agrandir les trous avec une mèche au diamètre du dessin (0,23po) ***Afin d'éviter une flexion de la pièce, percer les trous avec un support de l'autre côté (2x4 ou jig en MDF)***		#19 01 JUIN 2017	E : R :
140	<u>S'assurer que La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po.</u> • Sabler ou découper au besoin		19 01 Juin 2017	E : R :
150	<u>Coller le morceau de polycarbonate de forme oblong sur le devant de la pièce selon le dessin</u> • Sabler la surface et le morceau de polycarbonate au papier sablé #180 • Utiliser la colle Plastic Welder de Devcon en s'assurant qu'un excédent est visible de chaque côté • Tenir en place avec des clecos EAPS • Laisser sécher la colle 60 minutes	Dessin 650.0400	#35 05 JUIN 2017	E : R :
160	<u>Sabler et finir la surface extérieure</u> • Au besoin, appliquer de la putty Micro-Ultra • Ébavurer les rebords et les trous • Utiliser un papier sablé # 180		#25 5 JUIN 2017	E : R :

170	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> • Le fit des éjecteurs avec le faring est bon ☒ ○ Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☒ ○ La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po ☒ • Aucun défaut majeur ☒ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☒ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☒ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☒ • Les dimensions respectent le dessin ☒		Inspecteur Qualité 2017-06-12	

FINITION

#	Description	Références	Date et Initiales	Te estimé Temps réel
180	<u>Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		#3 13 JUIN 2017	E : R :
190	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☒ • Identifier les défauts à corriger ☒		Inspecteur Qualité 2017-06-13	
200	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 13 JUIN 2017	E : R :
210	<u>Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce</u>		#3 14 JUIN 2017	E : R :
220	<u>Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :</u> • La pièce est absente de pin-hole ☒ • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☒ • Identifier les défauts à corriger ☒		Inspecteur Qualité 2017-06-14	
230	<u>Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts</u> • Corriger les défauts (putty et/ou tim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 15 JUIN 2017	E : R :



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-05-29 (date début)
# SÉRIE(ID)	DAE010- 040
	DAE011-

Nom de Gamme :	EJECTOR COVER
# de Gamme (et rev.) :	DAE010-DAE011 Rev. D
# dessin et nom pièce :	650.0411 REV.D RIGHT EJECTOR COVER ☑
	650.0412 REV.D LEFT EJECTOR COVER ☐

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#12 29 MAI 2017 #12 ~~9 MAI 2017~~
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#20 29 MAI 2017
[70-90]	FOUR	Cuisson de la pièce	#20 30 MAI 2017
[100-170]	USINAGE	Détourage et perçage	#19 01 JUIN 2017
[180-250]	FINITION	Apprêter #3 13 JUIN 2017	#3 19 JUIN 2017
[260]	EXPÉDITION	Identification et protection	#8 21 JUIL. 2017

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Prepreg Carbone	17-0133	2018-03-14	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	3-07541-160115-4	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	17062	2017-07-13	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	118887	2017-11-30	GEL855	44GN098
Spacer (2x)	N/A CR	N/A	COM401	McMaster 85625K23
Plastic Welder	6FX1030D 17127	EXP 683 N/A	EXP687	Devcon no. 22045

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE010 ou DAE011	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
D	Ajout de points d'inspections et de debulk, modification d'étape (40, 110, 140, 170, 190, 220)	2017-03-08	Pascal Séguin

PRÉPARATION

<table>
<tr><th>#</th><th>Description</th><th>Références</th><th>Date et initiales</th><th>Temps estimé
Temps réel</th></tr>
<tr><td>10</td><td><u>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement</u>
Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS)
Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage</td><td>MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013</td><td>#20
29 MAI 2017</td><td>E :
R :</td></tr>
<tr><td>20</td><td><u>Découper les tissus suivant</u>
Utiliser les gabarits de découpe GAB-EAPS-6-7-8
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page.
Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance
<table><tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Gabarit</th></tr><tr><td>1</td><td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td><td>G6-G7-G8</td></tr><tr><td>1</td><td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td><td>N/A</td></tr><tr><td>6</td><td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td><td>6x (G6-G7-G8)</td></tr></table></td><td>GAB-EAPS-6-7-8</td><td>#12
29 MAI 2017</td><td>E :
R :</td></tr>
<tr><td>30</td><td><u>Découper les périssables suivant</u>
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
<table><tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr><tr><td>1</td><td>Big Blue Bag (EXP100)</td><td>60" x 25"</td></tr><tr><td>1</td><td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td><td>36" x 20"</td></tr><tr><td>1</td><td>Peel ply (EXP561)</td><td>36" x 20"</td></tr><tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>36" x 20"</td></tr></table></td><td></td><td>#12
29 [illegible] 2017</td><td>E :
R :</td></tr>
</table>

Moulage

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
40	Faire le lay-up suivant avec une **attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :** (voir tableau ci-dessous)			E : R :
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Différentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 25 **in Hg** Différentiel réel : 0 **in Hg**		*Initiale de l'opérateur* 020 30 MAI 2017 *Initiale du vérificateur* 20170530	E : R :
60	**Faire inspecter le montage sous-vide** • **Les plis du sac sont dans les rayons** ☑ • **S'assurer que le sac est bien conformé dans le rond de l'éjecteur** ☑ • **Le sac est étanche et à la bonne pression** ☑ • **Le sac ou la pièce n'a pas de bridge** ☑ • **La valve est dans un pli du sac** ☑		Inspecteur Qualité 20170530	

Faire le lay-up suivant avec une **attention particulière aux plis au niveau du rond de l'éjecteur :**

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A	CB OK	Inspecteur CR 2017-05-29 Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	CB OK	
30	Carbone	Full	N/A	CB	
40	Carbone	Full	N/A	CB	
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum				CB	
50	Carbone	Full	N/A	CB	Inspecteur CR 2017-05-30 Qualité
60	Carbone	Full	N/A	CB	
70	Carbone	Full	N/A	CB	
80	Carbone	Full	N/A	CB	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson				CB	

***** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur*****

170	**Point d'inspection (inspecteur qualité) :** • Le fit des éjecteurs avec le faring est bon ☑ ○ Les éjecteurs sont bien en contact avec le Fairing ☑ ○ La distance entre le rebord des éjecteurs (où la quincaillerie est installé) et le rayon de la flange du Fairing est constante sur toute la longueur et de 1/8po. ☑ • Aucun défaut majeur ☑ • La pièce n'a pas de rebords coupants ☑ • Les trous ne sont pas ovales et sont exempts de putty/fibre ☑ • La pièce n'a pas de différence d'épaisseur sur les rebords ☑ • Les dimensions respectent le dessin ☑		Inspecteur Qualité 30-Mai-17	

FINITION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
180	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		#3 13 JUIN 2017	E : R :
190	**Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :** • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Qualité 10-Juin-13	
200	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 13 JUIN 2017	E : R :
210	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		#3 14 JUIN 2017	E : R :
220	**Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :** • La pièce est absente de pin-hole ☑ • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Qualité 10-Juin-14	
230	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou tim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 15 JUIN 2017	E : R :

240	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		#3 19 JUIN 2017	E : R :
250	**Inspecter la finition de la pièce** • Il n'y a pas de « pin-hole » ☑ • La finition respecte le dessin 650,0410 REV.D EAPS FARING ☑ • La pièce a un fini esthétique dans son ensemble ☑	Revoir	Inspecteur Qualité	[redacted]

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
260	Protéger, identifier et entreposer la pièce. • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »		#8 21 JUIL. 2017	E : R :



# LOT	2017-06-01
# SÉRIE(ID)	DAE009- 040

Gamme de Fabrication

Nom de Gamme :	EAPS FAIRING
# de Gamme (et rev.) :	DAE009 Rev. E
# dessin et nom pièce :	650.0410 REV.D EAPS FARING

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE SORTIE
[10-30]	PRÉPARATION	Découpe du pré-imprégnée et des périssables	#12 27 AVR. 2017
[40-60]	MOULAGE	Drapage du pré-imprégnée	#39 01 JUIN 2017
[70-90]	CUISSON	Cuisson de la pièce	2017-06-05
[100-160]	USINAGE	Détourage et perçage	#35 08 JUIN 2017
[170-260]	FINITION	Apprêter #3 13 JUIN 2017	#3 19 JUIN 2017
[270]	PROTECTION	Identification et protection	#8 21 JUIL. 2017

Gamme préparée par :	Arnaud Fournier
Gamme vérifiée par :	Jules Fournier
Gamme approuvée par :	Carl Béliveau
Date d'émission :	2016-11-24

Gamme révisé préparée par :	Pascal Séguin
Gamme révisé vérifiée par :	Karim Malihy
Gamme révisé approuvée par :	Michel Morin
Date de révision :	2017-03-07

Informations à remplir :
Cases grises pâles

Inspection :
Cases grises foncées

Approbation Qualité	
Approbation Qualité Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Matériel, outillage et équipement auxiliaire

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Code FDC	Spécification et/ou identification
Prépreg Carbone	A-0133	2018-03-14	FIB902	Aldila prepreg 3K 2X2-FR250B-204/40-50"
Mesh de cuivre	3-27541-160115-4	N/A	COM397	3CU-125A
Prépreg verre voile epoxy gris	18642	2017-08-24	RES214	Axiom AX 2140-50
Primer aero	# 118827	2017-11-30	GEL855	44GN098

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule DAE009	Ruban Scellant	Sarrau Tyvek
Four Pyradia	55NC (Agent démoulant)	Lunettes de sécurité
Système pour mise sous-vide (Four)	FMS sealer	Soulier de protection
Gabarit d'usinage **GAB004**	Big Blue Bag	
Valve de drainage	Feutre Bleeder/Breather	
	Peel ply	
	Release film RBG125-P3-001-60-200	

Documents auxiliaires	MPS	Description
	MPS-300-93-31-013	Scellant FMS
	MPS-300-93-31-007	Agent démoulant 55NC
	MPS-300-93-31-020	Finition des rebords
	MPS-300-93-31-058	Inspection
	MPS-300-93-31-084	Protection/Entreposage

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Modification de la méthode de découpe.	2016-11-07	Arnaud Fournier
B	Correction du type de pré-preg. (voile de surface)	2016-11-22	Arnaud Fournier
C	Enlever la section Assemblage.	2016-11-24	Jules Fournier
D	Révision complète de la gamme	2017-02-07	Pascal Séguin
E	Ajout de points d'inspection et de debulk (40, 160, 200, 230)	2017-03-07	Pascal Séguin

PRÉPARATION

<table>
<tr><th>#</th><th>Description</th><th>Références</th><th>Date et Initiales</th><th>Temps estimé Temps réel</th></tr>
<tr><td>10</td><td>Effectuer le test de pelage sur le moule pour valider leur traitement
Si le ruban colle bien, effectuer le traitement du moule selon MPS-300-93-31-007 (Agent démoulant 55NC) et si nécessaire MPS-300-93-31-013 (Scellant FMS)
Répéter les opérations jusqu'à l'obtention de résultats positif aux tests de pelage</td><td>MPS-300-93-31-007 et MPS-300-93-31-013</td><td>#39
01 JUIN 2017</td><td>E :
R :</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Découper les tissus suivant
Utiliser les gabarits de découpe GAB EAPS-1-2-3-4-5
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
Le carbone est balancé alors l'orientation 0°-90° n'a pas d'importance.
<table>
<tr><th>Qté</th><th>Tissu</th><th>Angle</th><th>Gabarit</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Prepreg verre (Axiom AX 2140-50)</td><td>N/A</td><td>G1-(G2x2)-G3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Mesh de cuivre (3CU-125A)</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Prepreg carbone (3K 2X2-FR250B-204/40-50")</td><td>N/A</td><td>(G1x3)-(G2x12)-(G3x3)-(G4x3)-(G5x3)</td></tr>
</table></td><td>GAB EAPS 1-2-3-4-5</td><td>#12
27 AVR. 2017</td><td>E :
R :</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Découper les périssables suivant
Inscrire le numéro de lot des matériaux découpés sur la deuxième page
<table>
<tr><th>Qté</th><th>Matériau</th><th>Dimensions (po)</th></tr>
<tr><td>1</td><td><s>Big Blue</s> vent CR Bag (EXP100)</td><td>90"X60"</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Release film (RBG125-P3-001-60-200)</td><td>48"X54"</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Peel ply (EXP561)</td><td>N/A CR</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Bleeder (Airweave N10)</td><td>48"X54"</td></tr>
</table></td><td></td><td>#12
27 AVR. 2017</td><td>E :
R :</td></tr>
</table>

Moulage

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
40	Faire le lay-up suivant : (see table below) *** Disperser les over lap afin d'éviter une surépaisseur***			E : R :
50	Faire le montage sous vide • Placer les périssables et la prise de vide • Vide minimal : **25inHg** • Differentiel maximal accepté : **1inHg/5minutes** • Faire vérifier le vide par un collègue Vide réel : 28 **in Hg** Differentiel réel : 0 **in Hg**		*Initiale de l'opérateur* 2017-06-05 OB *Initiale du vérificateur* 2017-06-05	E : R :
60	**Faire inspecter le montage sous-vide** • **Les plis du sac sont dans les rayons** ☒ • **Le sac est étanche et à la bonne pression** ☒ • **Le sac ou la pièce n'a pas de bridge** ☒ • **La valve est dans un pli du sac** ☒		Inspecteur Qualité 2017-06-05	

Lay-up (step 40):

Séquence de plis	Matériel	Forme	Angle	Drapage (initiales)	Inspection
10	Voile gris	Full	N/A	NF OK	Inspecteur CR 2017-06-01 Qualité
20	Mesh de cuivre	Full	N/A	NF OK	
30	Carbone	Full	N/A	NF	
40	Carbone	Full	N/A	NF	
Compactage sous vide / Debulk process Full vacuum, 15minutes minimum				NF	
50	Carbone	Full	N/A	OB	Inspecteur T-1 Qualité 2017-06-01
60	Carbone	Full	N/A	OB	
70	Carbone	Full	N/A	OB	
80	Carbone	Full	N/A	OB	
Mise sous vide minimum 15min avant cuisson				OB	

CUISSON

#	Description	Références	Date et initiales	Temps estimé Temps réel
70	Démarrer le four #2 selon la procédure affichée sur celui-ci • Courbe de cuisson **EAPS** • Installer un thermocouple et démarrer le Graphtec • ***ATTENTION : IL EST PRÉFÉRABLE D'AVOIR PLUSIEURS PIÈCES À CETTE ÉTAPE AVANT DE PARTIR LA CUISSON POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE***		2017-06-05 OB	E : R :

FINITION

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
170	**POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE :** Coller des collants ronds rouge à l'intérieur autour des 14 trous accueillant les nut plates ***Afin d'éviter d'avoir du primer sous les nut plates		#3 13 JUIN 2017	E : R :
180	**POUR CHAQUE ÉTAPE DE PEINTURE NÉCESSAIRE :** Apposer les 4 vis servant à masquer 4 trous à un diamètre de 0,44po. 4 trous à masquer avec vis		#3 13 JUIN 2017	E : R :
190	Appliquer la première couche de primer 44GN098 sur la pièce		#3 13 JUIN 2017	E : R :
200	**Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :** • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Qualité 2017-06-13	
210	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#22 13 JUIN 2017	E : R :
220	Appliquer la deuxième couche de primer 44GN098 sur la pièce		#3 14 JUIN 2017	E : R :
230	**Point d'inspection fini de surface (inspecteur qualité) :** • La pièce est absente de pin-hole ☑ • Valider l'esthétique de la découpe du Fairing ☑ • Identifier les défauts à corriger ☑		Inspecteur Qualité 2017-06-14	
240	Retourner la pièce à l'usinage pour corriger les défauts • Corriger les défauts (putty et/ou trim) • Sabler la pièce au # 320 pour préparer le primer final		#25 15 JUIN 2017	E : R :

250	Appliquer la couche finale de primer 44GN098 sur la pièce		#3 19 JUIN 2017	E : R :
260	Inspecter la finition de la pièce • Il n'y a pas de « pin-hole » ☑ • La finition respecte le dessin 650.0410 REV.D EAPS FARING ☑ • La pièce a un fini esthétique dans son ensemble ☑	A Revoir 2017-06-20	Inspecteur Qualité 2017-06-19	[redacted]

ENTREPOSAGE

#	Description	Références	Date et Initiales	Temps estimé Temps réel
270	Protéger, identifier et entreposer la pièce • Selon l'étiquette « Etiquette_EAPS »	MPS-300-93-31-084-NC	#8 21 JUIL. 2017	E : R :